

## ÍNDICE

	Página
A los Lectores.....	iii
CAPÍTULO PRIMERO. INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO SEGUNDO. ONDAS EN UNA DIMENSIÓN .....	5
Ecuación de Movimiento.....	5
Movimientos Periódicos.....	7
Movimiento Circular Uniforme y su Proyección.....	7
Amplitud, Longitud de Onda, Ciclo, Frecuencia, Frecuencia Angular, Velocidad de Onda y Número de Onda.....	10
Composición de Movimientos Ondulatorios Paralelos y de Igual Sentido .....	14
- Diferentes Amplitudes .....	16
- Diferentes Fases.....	17
- Diferentes Amplitudes y Fases .....	18
- Diferentes Frecuencias.....	19
- Diferentes Frecuencias y Velocidades.....	20
Composición de Movimientos Ondulatorios Paralelos y de Sentido Contrario .....	20
- Movimientos Opuestos Iguales .....	21
- Diferentes Amplitudes .....	21
Composición de Movimientos Normales Entre Sí y del Mismo Sentido .....	23
- Diferentes Amplitudes .....	24
- Diferentes Amplitudes y Fases .....	25
- Distintas Frecuencias y Fases.....	26
- Distintas Velocidades.....	27
Movimiento Oscilatorio Amortiguado.....	27
CAPÍTULO TERCERO. ONDAS EN DOS Y TRES DIMENSIONES. .	31
Generalidades.....	31
Ondas en Membranas .....	31
- Simetría Plana .....	31
- Excitación Senoidal .....	34
- Simetría Cilíndrica .....	36
Ondas de Volumen .....	38
- Ondas Planas Tridimensionales .....	38
- Ondas Esféricas .....	41
- Ondas de Superficie .....	44
CAPÍTULO CUARTO. EFECTO DOPPLER. ONDAS DE CHOQUE. .	45
Medida de Velocidades y Frecuencias. Efecto Doppler en Sonido.....	45

- Fuente en Movimiento y Receptor en Reposo.....	45
- Fuente en Reposo y Receptor en Movimiento.....	48
- Fuente y Receptor en Movimiento.....	48
- Pared Reflectora en Movimiento.....	48
- Medio en Movimiento.....	49
Efecto Doppler en la Luz.....	49
- Efecto Cerenkov.....	50
CAPÍTULO QUINTO. CONDICIONES DE BORDE .....	51
Reflexión.....	51
- Reflexión de Una Onda Unidimensional.....	52
Refracción.....	55
Difracción.....	59
Dispersión .....	62
CAPÍTULO SEXTO. ENERGÍA Y MOMENTUM DE LAS ONDAS... ..	63
Movimiento Oscilatorio.....	63
- Fuerza que Produce Un Movimiento Armónico.....	65
Energía en Movimiento Ondulatorio de Cuerpos Elásticos.....	66
- Energía de Una Cadena Lineal .....	68
Fonones.....	70
Ondas Electromagnéticas .....	72
Fotones.....	74
CAPÍTULO SÉPTIMO. APLICACIONES.....	77
Péndulo Libre de Torsión.....	77
Movimiento Oscilatorio Forzado.....	78
Circuito <i>RLC</i> Serie .....	79
Bibliografía.....	81